

CONVENIO MAG-CIRAD-CADELPA



Informe de misión en entomología algodonera en Paraguay

(26 de diciembre 2006-5 de enero 2007)



Pierre SILVIE
psilvie@terra.com.br
Enero 2007

Resumen

Esta misión se desarrolló del miércoles 27 de diciembre 2006 al viernes 5 de enero de 2007.

Su objetivo principal era el de participar a una jornada técnica con los técnicos elegidos por el PNA (Ubaldo Britos) en el campo experimental de Choré, teniendo como tema central el de los algodóneros transgénicos. Se aprovecho la primera semana (27 al 29/12/2006) para visitar las experimentaciones llevadas a cabo en los campos de Concepción y Choré, en el marco de la síntesis del efecto de los productos químicos sobre la oruga de la hoja.

Durante esta misión el experto:

- viajó en un vehículo del MAG/IAN con la responsable de la misión, Ing. Agr. Rosa Cardozo y la fitopatóloga Ing. Agr. Vilma Giménez;
- efectuó una revisión de los ensayos desarrollados en los campos experimentales de Concepción, Choré y Caacupe;
- realizó una visita a las parcelas de productores en la zona de Choré a fin de preparar el día de intercambios previsto para el 3 de enero del 2007;
- revisó las carpetas de los antiguos ensayos de Concepción con la perspectiva de terminar la síntesis sobre los insecticidas eficientes sobre el “yso caru”;
- discutió con la responsable de la parte de entomología del PIEA, Ing. Agr. Rosa Cardozo, sobre las posibilidades de valorización de algunos trabajos en los próximos congresos brasileiros, en particular el SiConBiol, a realizarse en julio del 2007.

La misión se desarrollo muy bien a pesar del pequeño atraso inicial debido a las condiciones de transito (aeropuertos) en el Brasil. Se sugiere para el vehículo del MAG, utilizado la primera semana, una revisión (especialmente en lo que se refiere a la alineación de los neumáticos).

La visita a los campos de productores fue provechosa. A pesar de la época, todos los participantes previstos estaban presentes, demostrando interés en la temática tratada. Las visitas indicaron que la Investigación aún tiene trabajo por realizar para poder responder a varias preguntas, una vez las barreras psicológicas y administrativas levantadas, para el caso de los transgénicos. La situación actual revela que los productores conocen más el tema de los algodóneros transgénicos que las instituciones que realizan investigación sobre algodón en el país.

Esta visita nos alertó también sobre la posibilidad que los productores sean de una cierta forma explotados sin posibilidades de defenderse frente a los proveedores de algunos insumos. Cada día perdido en los trámites administrativos tal vez sea un día más de explotación para los productores.

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas las personas que me ayudaron en la realización de esta misión. Particularmente, al Ing. Agr. Mario Sanabria (PIEA), de Choré, al PNA, que a través su responsable el Ing. Agr. Ubaldo Britos, permitieron intercambios muy provechosos de ambas partes durante la jornada técnica.

Quisiera agradecer también a las autoridades de la DIA, Sr. Marcos Villalba, Director de la DIA, y los Ing. Agr. Victor Santander y Edgar Alvarez, por las informaciones entregadas y la total disponibilidad de tiempo, a pesar de la época muy especial en la que se llevo a cabo esta misión. Sin olvidar nuestra colega Rosa Cardozo, quien cumplió perfectamente su papel de jefe de misión la primera semana, mostrándose también disponible durante la segunda para las investigaciones en los archivos del IAN.

Y finalmente, a mi colega José Martin, que como siempre me ayudó en la organización de de mi misión y desplazamientos, participó de entrevistas importantes, implicándose de manera especial en la preparación de la jornada técnica sobre transgénicos.

Difusión

MAG	DIA	3
	PNA	1
	SSEA	1
	DGP	1
	IAN	1
	PIEA	4
CADELPA	GERENTE	1
SENAVE	Director Técnico	1
COMBIO	Coordinador	2
CIRAD Asu		1
Embajada de Francia		1
Total		17

Introducción

El programa completo de la misión es presentado en el Anexo 1.

Esta segunda misión de apoyo a las actividades del PIEA realizada durante la campaña agrícola 2006-2007 fue una misión de entomología de campo. La misma se desarrolló sin mayores problemas a pesar del uso de un vehículo con problemas de alineación de neumáticos concretamente en la primera semana.

Gracias al clima favorable, hemos podido visitar sin problemas de acceso relacionado a las rutas sin pavimento asfáltico todos los ensayos.

Lo que más me impresionó fue **la presencia de algodonereros GM en el campo** que ya es una realidad que necesariamente se tendrá que tomar en cuenta para la definición de las próximas actividades de Investigación algodонера nacional (PIEA).

La falta de conocimiento de los propios técnicos del PIEA sobre OGM es otra preocupación. Ellos tienen que hacer mucho más esfuerzos para **aprovechar toda la documentación provista desde hace años**. En el futuro, todos los técnicos del PIEA deberían entender, por ejemplo, para que sirven cualquiera de los genes introducidos en las plantas.

Es claro que el hecho de no tener contactos con el mundo exterior es un problema. Existe mucha literatura sobre el tema que habría que conseguir a través de personas con **acceso a Internet**. Un presupuesto especial debería ser previsto para esta parte tan importante que es el acceso y la disponibilidad de la documentación.

Evoluciones del programa en entomología

Después de las partidas respectivas de la Ing. Agr. Viviana González y luego de los técnicos Avelino Vera y Mario Acosta, **una vez más, Rosa Cardozo se encuentra sola** para enfrentar la ejecución de los ensayos que vienen del SENAVE vía la DIA.

No hubo evolución o inflexión particulares en los trabajos llevados a cabo: todavía se trata esencialmente de productos químicos, debido al hecho que esta experimentación es financiada por las empresas fitosanitarias.

Notamos una cierta **degradación del material informático** a disposición de la responsable de entomología, en Caacupe. Éste material debería ser revisado por un técnico especialista en vista mejorar la velocidad del equipo. El uso de un transportador de datos de tipo “Pen-Drive” es imposible en este momento (lectura denegada). A pesar de disponer de una gran memoria en el disco duro, no se puede trabajar bien con el material que se encuentra actualmente en el escritorio de la PC.

Si este inconveniente no es solucionado, hará lamentar, una vez más, los atrasos en el tratamiento de los ensayos.

Pensamos que el papel del responsable de la Coordinación, Ing. Agr. Juan Carlos Cousiño, tendría que ser un poco más firme en el apoyo a la sección de entomología. La Coordinación *a priori* no incluye la animación científica. Necesitando intercambios constantes, y no un interés puntual en un momento particular, así como también recursos para facilitar la entrega de cualquier material a tiempo. No se trata de una fiscalización pero sí de una ayuda. La Coordinación, como la Investigación, tiene que ser fiscalizada, en forma participativa y constructiva, con una rotación de los responsables, para pasar de la crítica a la ejecución de este rol particular, no tan fácil.

Comentarios sobre la experimentación en entomología (visitada)

1. Las temáticas

Parcelas de observaciones de los enemigos naturales o sea, Parcelas no tratadas, llamadas “MIP”

Podemos repetir lo que **ya fue escrito en el informe de enero del 2006 :**

“Una síntesis plurianual y una reflexión deben ser hechas sobre este tema. Tal como es realizada actualmente, la conducción de estas parcelas debe permitir definir al mínimo a través de la medida del rendimiento, la presión global de las plagas en ciertas localidades, cabe destacar que son muy poco numerosas las localidades.

No hay crías sistemáticas a partir de levantamientos previos semanales de un número determinado de orugas o crisálidas, lo que permitiría recuperar los parasitoides emergentes y establecer racimos de dinámica de poblaciones. **Estas informaciones sobre los enemigos naturales servirían de referencias para los estudios de evaluación de impacto de los algodoneiros GM. “**

Efecto de moléculas sobre las plagas

Se trata como siempre de moléculas que intervienen en el tratamiento de semillas o de aplicaciones foliares definidas en función de tal o tal grupo de plagas (tempranas o tardías).

Tal vez la única cosa original es la aplicación foliar del acefato, generalmente utilizado sobre las semillas. Las otras moléculas encontradas en las experimentaciones visitadas son el diflubenzuron, el endosulfan (Novasulfan), el clorpirifos (etil) (Novaclor). **Lastimosamente, y a pesar del pedido realizado por la responsable de la ejecución de los ensayos, la Ing. Rosa Cardozo, no fue posible conservar el testigo químico RIMON,** en los ensayos destinados a experimentar productos contra el “yso caru”. Esto es curioso por que en el ensayo de épocas de siembra, al lado, en Concepción, la mezcla cipermetrina y Rimon, será aplicada en forma sistemática, en todas los tratamientos.

Habría que verificar si así son respetadas las normas establecidas por los servicios oficiales. **La utilización de cipermetrina para el control de *Alabama argillacea* genera controversias (ver los informes anteriores de mis misiones).**

En una primera etapa fue aplicado el endosulfan de manera general en todas las parcelas, para luego hacer una diferencia (dosis y productos a aplicar) entre las parcelas de tratamiento A, B, C es decir, para generar un “tratamiento diferenciado” con los productos en las dosis experimentadas.

En el ensayo de épocas de siembra en Concepción, por ejemplo, se aplicó el endosulfan y después, la mezcla cipermetrina + RIMON, con 25 ml y 30 ml/tanque de 18 litros, un tanque para todo el ensayo (1600 m²).

2. Observaciones realizadas en los campos

En Concepción

A nivel general, en el desarrollo de las plantas, fue constatada un poco de heterogeneidad sobre algunas hileras (parte con plantas bajas, otra parte con plantas más altas) y en una esquina del lote. Hasta la fecha, no hubo muchos ataques de plagas fuera del picudo. Se noto la presencia de orugas de la hoja, pero no con la incidencia de la zafra anterior. Todavía hay tiempo para notar fuertes daños, principalmente en la parcela sin tratamiento. Esta parcela de 400 m² (9 hileras) es considerada con una de las 4 experimentaciones de entomología en Concepción. En realidad, hemos visto que las observaciones podrían ser mucho más provechosas. Se aplicó hasta la fecha un endosulfan el 3-11-2006 (fecha de siembra: 4-10-2006).

En el ensayo de épocas de siembra (de la sección de agronomía), bien manejado esta zafra a causa de la llegada temprana de las lluvias, se observó en una esquina ataques de ácaros rayados. Las épocas de siembra fueron 5-09, 15-09, 3-10, 14-10, 1-11 e 15-11. Pero el calendario de tratamientos es *a priori* el mismo, sin observaciones sobre las plagas presentes realmente.

La gran sorpresa fue la utilización de diflubenzuron 25% (dosis de 250-300 y 350 ml/ha) para controlar el picudo, en un ensayo de entomología. *A priori*, este uso no se justifica, pues es un producto que debería actuar sobre las larvas de lepidópteros. Parece que el uso sobre el adulto podría tener un efecto de esterilización (Paulo Degrande, comm. pers.). A pesar de la secuencia propuesta por la empresa de una aplicación a cada semana, una vez que el nivel de control sea alcanzado, con un total de 4 aplicaciones antes de observar el efecto, se supone que no va afectar de ninguna forma al picudo. **La fecha de vencimiento del polvo recibido (2004) fue señalada por los propios técnicos del PIEA.**

Para los ensayos con clorpirifos (¿etil?) y endosulfan, se aplicó el 8-11-2006 el endosulfan (THIODAN) antes de la diferenciación con los productos y dosis experimentados el 6 y el 20-12-2006.

En Choré

Como siempre los ensayos de cultivares son bien llevados, es decir, con una fertilidad y una protección que se observa bien. Los ensayos de entomología no son muy diferentes a los de los años anteriores. A pesar de la realización de aplicaciones sin ninguna protección de la persona que aplica (guantes, máscara), no hay nada que comentar sobre los ensayos.

La parcela no tratada fue la más interesante para el entomólogo, donde se observan daños de ácaros rayados como en Concepción, y sobre todo de orugas de *Spodoptera frugiperda*.

En Caacupe

El nuevo lote de cultivo que recibió los ensayos de tratamientos de semillas es interesante a causa de la casi ausencia de la maleza *Cyperus*. Por eso, **recomendamos como prioridad el uso de este lote el próximo año para la implantación del ensayo con algodones GM**, si es que se autoriza. Al lado se notó ataques fuertes de broca tipo *Conotrachelus* sobre un ensayo sembrado más temprano.

Sería interesante explotar también la presencia de orugas de la hoja, y de coleópteros tales como Chrysomelidae brillantes (¿genero *Colaspis*?) es en vista a la futura experimentación con plantas transgénicas. **Recomiendo el uso de esta parcela después de una buena preparación del suelo.**

La implantación de parcelas de pos control, desde hace dos años, según las recomendaciones de nuestro colega José Martín, permitieron esta zafra, la siembra en el medio, de algodones de hojas de color rojo (cf. Foto abajo). Así se podrá estudiar en una **primera aproximación el tema del flujo de genes**. Después de lo que fue visto en el campo otro de los temas previstos son las **verificaciones sobre la no contaminación por genes de *RR* o *cryIAc* en las multiplicaciones de semillas al exterior;**



Conclusiones

Durante esta visita, dos hechos llamaron mi atención:

1. el uso del diflubenzuron contra el picudo (formulación en polvo mojable)
2. la entrega de una muestra a la Investigación Algodonera Nacional del Paraguay con fecha de vencimiento ya pasada.

Esto con sus respectivos interrogantes:

1/ ¿por que la empresa Tecnomyl distribuyo a los técnicos del PIEA un producto (DIBEN) con fecha teóricamente vencida y no así a los productores?

Por ejemplo, encontramos en Choré, en campo de productores, el mismo polvo con otro nombre comercial (MENTOR), usado contra la oruga de la hoja, con fecha de vencimiento de 2008, lo que es normal.



DIBEN vencido para experimentación contra el picudo !



MENTOR, para los productores, en Choré : fecha de vencimiento 2008 !

2/ ¿Por que los servicios centrales del SENAVE, y de la DIA, que registran el pedido oficial de la empresa, aceptaron la responsabilidad de realizar la experimentación?

3/ ¿Por que no hubo manifestación del Coordinador del PIEA?

4/ ¿Por que la entomóloga responsable del ensayo no fue consultada antes de la experimentación sobre el desarrollo del ensayo y por que ella no comentó nada al respecto?

Desde mi punto de vista, **en esta cadena, todo el mundo tiene su parte de responsabilidad.**

Esta situación no puede volver a reproducirse en el futuro pensando en una valorización de los trabajos realizados por la Investigación Nacional. Es una crítica que fragiliza la Investigación.

Frente a la situación actual, **propongo una mayor responsabilidad en la Ing. Agr. Rosa Cardozo**, quien es actualmente la única responsable de la ejecución de los ensayos. Podríamos escribir: lastimosamente, “solo” la ejecución.

Para llegar a la definición de una experimentación verdadera, se necesita una discusión real preliminar con los técnicos de las empresas que proponen moléculas y los técnicos de campo que realizan la experimentación, en particular la responsable, y en presencia del Coordinador del PIEA, Ing. Agr. Juan Carlos Cousiño, quien puede dar apoyo en este sentido.

Organización de la Investigación Agronómica

Durante mi misión, noté la importancia del tema – conflictivo – del eventual traspaso del Instituto Agronómico Nacional (IAN) a la Universidad Nacional de Asunción (UNA).

Por su parte, y hasta la fecha, el Cirad no fue avisado por escrito sobre los posibles cambios en relación con esta situación.

Por supuesto, hay que pensar bien en lo que se pretende alcanzar con el eventual traspaso, pues el público de cada institución es bien diferente: por un lado, los alumnos y del otro, los productores.

El PIEA es un programa de investigación y experimentación que si bien funcionó a veces de forma considerada un tanto independiente, siempre se apoyó sobre el IAN como base principal y centro de una red de campos experimentales regionales, que como un todo conforman la estructura operacional del conjunto del programa, coordinado desde el IAN, con la figura central del Coordinador del PIEA asistido por los coordinadores por áreas temáticas.

Las dificultades del funcionamiento del PIEA fueron levantadas en mis sucesivos informes de misión. El futuro de los recursos humanos bien capacitados en el tema del cultivo del algodón, de las infraestructuras tales como los campos experimentales, tiene que ser discutido en toda transparencia.

Deseamos que se reactive la propuesta de creación del IPTA (desaprobada en su versión 2006) y mientras tanto, solamente podemos esperar que las inquietudes actuales sirvan para tomar en serio los problemas que se dan e ir mejorando significativamente el funcionamiento del PIEA, en beneficio de la cadena algodonera y la agricultura familiar.

Valorización

La valorización de todos los trabajos de investigación debería ser una obligación de todos los investigadores del IAN. Es (o sería) también una forma de resistir a las presiones exteriores o las críticas.

Hace años que el PIEA no publica más sus **informes anuales** (*Nota bene*: en el 2008, hará 10 años que no saldrá ni un informe anual global del PIEA). Fuera de este primer paso, indispensable como ya dijimos para conservar la memoria del pasado, otra forma de valorizar los trabajos, en forma sencilla, es **la participación a congresos**, en particular en Brasil.

Por eso, propongo la realización (y me encargo de eso para la primera redacción) de un resumen y un afiche sobre la **actualización del inventario de los enemigos naturales** identificados en el Paraguay desde la zafra 1999-2000, para el próximo congreso de control biológico (SiConBiol), que será realizado en Brasilia del 30 de junio al 4 de julio del 2007 (website: <http://siconbiol.cenargen.embrapa.br>). La inscripción tiene un costo de 350 R\$ y está abierta hasta el 30 de abril.

Es tiempo de pensar también en una participación activa en el congreso algodonero brasilero del 13 al 16 de agosto del 2007. Este congreso, organizado en Uberlândia-MG, será probablemente el lugar de muchos intercambios sobre las experiencias nacionales del uso del algodón Bt oficialmente liberado al nivel comercial en Brasil durante la zafra 2006-2007 (website: www.cbamg.com.br/br/index.php). Cuenta con la participación de investigadores del exterior también. La inscripción tiene un costo de 500 R\$ y está abierta hasta el 31 de mayo.

Finalmente, en vista a la celebración de los 40 años de cooperación franco-paraguaya en el tema el algodón, y sobre propuesta de nuestro colega José Martin, **propongo para la revista del IAN, un artículo escrito por la Ing. Agr. Roza Cardozo como primera autora sobre la actualización de la entomofauna identificada en el algodonero en el Paraguay.**

Documentación

En relación con el tema de los transgénicos, **dejamos un CD-ROM con demostraciones animadas de la empresa Monsanto**, en castellano, además de otros documentos en el mismo idioma, **y la presentación sobre algodón GM** utilizada en Choré el 3 de enero.

A fin de ayudar a Rosa en la **redacción del artículo para la revista del IAN**, copiamos y encuadernamos los cinco artículos siguientes, publicados en la revista “*Coton et fibres tropicales*” :

Aberlenc, H.-P. 2001. Les Insectes du cotonnier. Mission entomologique au Brésil (Paraná) et au Paraguay, du 12 au 29 janvier 2001 (Informe de misión), 26 p.

Michel B. & Prudent P., 1985. – Acariens et insectes déprédateurs du cotonnier (*Gossypium hirsutum* L.) au Paraguay. *Coton et Fibres Tropicales*, 40 (4) : 219-224.

Michel B. & Prudent P., 1987. – Prédateurs et parasitoïdes du cotonnier au Paraguay. *Coton et Fibres Tropicales*, 42 (3) : 165-168.

Michel B., 1989. – Nouvelle contribution à la connaissance des insectes et arachnides rencontrés en culture cotonnière au Paraguay. *Coton et Fibres Tropicales*, 44 (1) : 51-54.

Michel B., 1992. – Informations sur quelques *Coccinellidae* (Coleoptera) du Paraguay. *Coton et Fibres Tropicales*, 47 (4) : 301-304.

Otras dos referencias pueden ser adicionadas a esta lista. Están probablemente en la biblioteca del IAN :

Michel B. & Cauquil J., 1989. – Enfermedades y plagas del algodón en América central y América del sur. Suplemento de la Revista « Coton et Fibres Tropicales », IRCT, CIRAD : 94 p., 111 photos.

Michel B., 1994. – Entomofauna de los algodones paraguayos. I : Hemiptera Heteroptera. Asunción, Ministerio de Agricultura y Ganadería, Cirad-ca, Ambassade de France. 132 p., 171 photos, 109 fig.

Anexo 1

Programa de la misión y personalidades encontradas

Martes 26 diciembre 2006

Viaje desde Brasilia (18h30) vía San Pablo (TAM). Llegada a Asunción el 27 (1h30).

Miércoles 27

DIA San Lorenzo: reunión con Ubaldo Britos, Marcos Villalba, Victor Santander, Edgar Alvarez, Miguel Blanco (nuevo Director del IAN). *Con José Martin.*

IAN Caacupé y viaje hacia Concepción. *Con Rosa Cardozo y Vilma Giménez.* Visita del campo experimental de Concepción con Jorge Medina. Noche en Concepción.

Jueves 28

Viaje Asunción-Choré

Visita con Mario Sanabria de 5 parcelas de productores. *Con Rosa Cardozo y Vilma Jiménez.* Visita de los ensayos de Concepción, Viaje hacia Choré. Noche en Santa Rosa del Aguaray.

Viernes 29

Con Rosa Cardozo y Vilma Jiménez, Aida Benitez.

Visita de los ensayos de Choré.

Retorno a Caacupe. Llegada a las 13h30.

Noche en Asunción.

Sábado 30

Redacción del Informe de misión.

Preparación de la jornada técnica, con José Martin.

Martes 2 de enero 2007

Mañana: Caacupe (visita de los ensayos de tratamientos de semillas). *Con Justo Cáceres.*

Discusión con Rosa Cardozo sobre el congreso de control biológico (SiConBiol) en Brasil.

Tarde: Redacción del Informe de misión y final de preparación de la presentación de Choré

Miércoles 3 de enero

Jornada técnica en Choré

Con la presencia de técnicos de la DEAG, el responsable del PNA (Ubaldo Britos)

Jueves 4 de enero

Reunión el MAG/DGP (Fabricio Vásquez): discusión sobre el futuro Convenio

Caacupe: trabajo sobre la síntesis de productos químicos sobre *Alabama argillacea*

Final de la tarde, Asunción, CIRAD, síntesis con José Martin sobre los escritos a desarrollar

Viernes 5 de enero

Reunión con Victor Gómez (UNA/FCA): temas “síntesis Alabama” y “traducción manuales Coodetec”

Reunión con Estela Ojeda (Aprosemp)

Final de redacción del informe de misión

Vuleta a Brasilia vía San Pablo (vuelo TAM, 16h30, llegada 1h00).